

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

REC'D 26 NOV 2004

WIPO

PCT

出願人代理人
油井 透

様

あて名

〒 1020072
日本国
東京都千代田区飯田橋4丁目6番1号 21東和ビル3階PCT
国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]発送日
(日.月.年)

22.11.2004

出願人又は代理人
の登録記号 KSD39PCT487

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号
PCT/JP2004/011162国際出願日
(日.月.年) 04.08.2004優先日
(日.月.年) 07.08.2003国際特許分類 (IPC) Int. Cl.⁷ H05H1/46, H01L21/205, H01L21/3065, H01L21/304, C23C16/505.出願人 (氏名又は名称)
株式会社 日立国際電気

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
☐ 第II欄 優先権
☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
☒ 第VI欄 ある種の引用文献
☐ 第VII欄 国際出願の不備
☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

02.11.2004

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号特許庁審査官 (権限のある職員)
山口 敦司

2M 9216

電話番号 03-3581-1101 内線 6989

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

第I欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、_____語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出されたPCT規則12.3及び23.1(b)にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表
☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 書面
☐ コンピュータ読み取り可能な形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1, 2	有
	請求の範囲		無
進歩性 (I S)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1, 2	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲	1, 2	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

請求の範囲第1, 2項について

文献1: JP 2000-133412 A(芝浦メカトロニクス株式会社) 2000.05.12 段落0017-0045, 図1-5

文献2: JP 9-92491 A(株式会社東芝) 1997.04.04 第4頁第6欄第27-48行

文献3: JP 57-159537 A(川崎重工業株式会社) 1982.10.01 第4頁左下欄第19行-第5頁左上欄第16行, 図1-3

文献4: JP 7-135098 A(ソニー株式会社) 1995.05.23 段落0012, 図1

文献5: JP 2001-516940 A(東京エレクトロン株式会社) 2001.10.02 段落0022-0025, 図2, 5, 10, 11

文献1には、グロー放電による基板処理技術において、反射波電圧 V_{pr} および進行波電圧 V_{pf} を検出し、検出結果に応じて、高周波電源RFに対して遮断時間を示す、持続時間を持ったアークカットパルスが与えられ、高周波電源RFは給電を停止する点について記載されている。

文献2には、プラズマ処理技術において、異常放電が発生したときに、パルス発生器14が高周波遮断パルスを生成し、この高周波遮断パルスはゲートの回路15により、インピーダンスの整合動作中は高周波スイッチ6に伝達されないものとする点について記載されている。

文献3には、グロー放電処理技術において、アーク放電が生起したときに、ゲート遮断回路18が作動して放電を遮断し、その後、ソフトスタート回路20によりソフトスタートを行うものであり、その場合、持続的アーク放電検出回路21は、上記ゲート遮断回路18、ソフトスタート回路20が作動しているときなどには動作しないように構成され、さらに、持続的アーク放電の検知により一時停止したグロー放電を再開する時期をタイマーの設定時間によるものとする点について記載されている。

(補充欄に続く)

第VI欄 ある種の引用文献

1. ある種の公表された文書(PCT規則43の2.1及び70.10)

出願番号 特許番号	公知日 (日. 月. 年)	出願日 (日. 月. 年)	優先日 (有効な優先権の主張) (日. 月. 年)
JP 2004-194420 A P, X	08. 07. 2004	11. 12. 2002	

2. 書面による開示以外の開示(PCT規則43の2.1及び70.9)

書面による開示以外の開示の種類	書面による開示以外の開示の日付 (日. 月. 年)	書面による開示以外の開示に言及している 書面の日付 (日. 月. 年)
-----------------	------------------------------	--

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V-2 欄の続き

文献4には、RFプラズマ処理技術において、アーク放電を検出する異常検出手段9を、マッチングネットワーク回路6と電極3との間に設ける点について記載されている。

文献5には、プラズマ状態に関する情報を検出する電気プローブまたは感知素子を、RFソース3と整合回路網20との間、整合回路網と電極との間に設ける点について記載されている。

とすると、文献1記載の技術に、文献2-3記載の技術を適用することにより、高周波電力の反射波を検出し、その結果に応じて、放電用電極への高周波電力の印加を一時停止するか又は一時低下させることは当業者が容易になし得ることである。そして、その適用の際に、反射波検出器を高周波電源と整合器の間、あるいは、整合器と放電用電極との間に設けることは、文献4-5に記載されているように当業者が適宜なし得ることである。

したがって、文献1-5から、請求の範囲第1, 2項に係る発明はその進歩性が認められない。

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

TRANSLATION
PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

To:

Date of mailing
(day/month/year)

Applicant's or agent's file reference

KSD39PCT487

FOR FURTHER ACTION

See paragraph 2 below

International application No.

PCT/JP2004/011162

International filing date (day/month/year)

04.08.2004

Priority date (day/month/year)

07.08.2003

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC

Applicant

HITACHI KOKUSAI ELECTRIC INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☒ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/JP

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2004/011162

Box No. I

Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language
_____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 12.3 and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material
☐ a sequence listing
☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material
☐ in written format
☐ in computer readable form
 - c. time of filing/furnishing
☐ contained in the international application as filed.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/JP2004/011162

Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement		
1. Statement			
Novelty (N)	Claims	1, 2	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1, 2	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1, 2	YES
	Claims		NO
2. Citations and explanations:			
<p>Claims 1 and 2</p> <p>Document 1: JP, 2000-133412, A (Shibaura Mechatronics Co., Ltd.), 12 May, 2000 (12.05.00), paragraphs 0017-0045, Figs. 1-5</p> <p>Document 2: JP, 9-92491, A (Toshiba Corp.), 4 April, 1997 (04.04.97), page 4, column 6, lines 27-48</p> <p>Document 3: JP, 57-159537, A (Kawasaki Heavy Industries, Ltd.), 1 October, 1982 (01.10.82), page 4, lower left column, line 19 to page 5, upper left column, line 16, Figs. 1-3</p> <p>Document 4: JP, 7-135098, A (Sony Corp.), 23 May, 1995 (23.05.95), paragraph 0012, Fig. 1</p> <p>Document 5: JP, 2001-516940, A (Tokyo Electron Ltd.), 2 October, 2001 (02.10.01), paragraphs 0022-0025, Figs. 2, 5, 10 and 11</p> <p>Document 1 describes a feature of substrate-processing technology using glow discharge wherein voltage reflected wave, Vpr, and voltage forward wave, Vpf, are detected, an arc-cut pulse having some duration that indicates the time to cut off power feeding is given to a high-frequency power supply, RF, according to the detected results, and the high-frequency power supply, RF, stops power feeding accordingly.</p> <p>Document 2 describes a feature of plasma-processing technology wherein, when an abnormal discharge occurs, a pulse generator 14 generates a high-frequency cut-off pulse, which is not transmitted to a high-frequency switch 6 during impedance matching operation by a gate circuit 15.</p> <p>Document 3 describes a feature of glow-discharge processing technology wherein, when an arc discharge occurs, a gate cutoff circuit 18 is actuated to cut off the discharge, and then, soft start is performed by a soft start circuit 20, wherein a sustained arc discharge detecting circuit 21 is so constituted that it does not operate while the said gate cutoff circuit 18 or the soft start circuit 20 is working, and the time to resume glow discharge that temporarily stopped because a sustained arc discharge was detected is determined by the setting of time in a timer.</p> <p>Document 4 describes a feature of RF-plasma-processing technology wherein an abnormality-detecting means 9 to detect arc discharge is provided between a matching network circuit 6 and an electrode 3.</p> <p>Document 5 describes a feature wherein an electric probe or a sensing element is provided between an RF source 3 and a matching circuit network 20 and between the matching circuit network and an electrode.</p>			

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2004/011162

Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
-----------	---

In view of the foregoing, a person skilled in the art could have easily made a constitution wherein reflected waves of high-frequency power are detected, and the application of the high-frequency power to a discharge electrode is temporarily stopped or reduced according to the detection result by applying the technologies described in documents 2 and 3 to the technology described in document 1. In the above-mentioned application of the technologies, a person skilled in the art could have easily made a constitution wherein a reflected wave detector is provided between a high-frequency power source and a matching device or between a matching device and a discharge electrode, as described in documents 4 and 5.

Consequently the subject matters of claims 1 and 2 do not appear to involve an inventive step in view of documents 1-5.

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2004/011162

Box No. VI

Certain documents cited

1. Certain published documents (Rule 43bis.1 and 70.10)

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
JP 2004-194420 A P, X	08.07.2004	11.12.2002	

2. Non-written disclosures (Rule 43bis.1 and 70.9)

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)
--------------------------------	--	---